



## Contents

日本語版への序文 .....	v
訳者序文 .....	vii
<b>第1章 序論</b> .....	<b>001</b>
<b>第2章 放射線防護に関する物理単位</b> .....	<b>004</b>
<b>第3章 原子核物理学の基礎</b> .....	<b>012</b>
<b>第4章 電離放射線の物質との相互作用</b> .....	<b>018</b>
4.1 荷電粒子の検出 .....	018
4.2 中性子の検出 .....	023
4.3 光子の検出 .....	025
<b>第5章 放射線防護のための検出器</b> .....	<b>029</b>
5.1 電離箱 .....	029
5.2 比例計数管とガイガー・ミュラー計数管 .....	031
5.3 シンチレーション計数器 .....	034
5.4 半導体計数器 .....	036
5.5 中性子線量計 .....	038
5.6 個人線量計 .....	039
5.7 体内取り込みと汚染の測定 .....	045
<b>第6章 放射線防護の国際安全基準</b> .....	<b>048</b>
6.1 EU指令 .....	049
6.2 アメリカの指令 .....	051
6.3 日本の例 .....	055
<b>第7章 放射線防護の組織</b> .....	<b>057</b>
<b>第8章 安全対策の実際例</b> .....	<b>065</b>
8.1 免許制 .....	066
8.2 設計の認可 .....	068
8.3 消防体制 .....	069
8.4 深刻な核事故, または設計基準事故の結果を緩和する対策 .....	070

8.5	教育と訓練	070
8.6	空気、水、土壌の保護	070
8.7	放射線被ばくの特例	071
8.8	非密封放射線源の取り扱い	072
8.9	医学的管理	073
8.10	放射性物質の保管と保安	074
8.11	書類の保管	075
8.12	放射線廃棄物の取り扱いと保安	075
8.13	荷づくりと輸送	078
<b>第9章</b>	<b>放射線源</b>	<b>082</b>
9.1	粒子放射線	082
9.2	光子源	086
9.3	中性子源	087
9.4	宇宙線	089
<b>第10章</b>	<b>X線およびX線の規制</b>	<b>091</b>
<b>第11章</b>	<b>環境放射能</b>	<b>094</b>
11.1	宇宙線	094
11.2	地球からの放射線	096
11.3	放射性同位元素の体内取り込み	097
11.4	技術的装置による放射線被ばく	099
<b>第12章</b>	<b>原子力発電所</b>	<b>105</b>
12.1	核分裂炉	106
12.2	原子炉停止後の冷却	112
12.3	核融合炉	113
12.3.1	慣性核融合	115
12.3.2	磁場閉じ込めによる核融合	117
<b>Column</b>	最初の原子炉	120
<b>Column</b>	ガボン共和国オクロの天然原子炉	121
<b>第13章</b>	<b>電離放射線の生体への影響</b>	<b>124</b>
<b>第14章</b>	<b>放射線事故</b>	<b>130</b>
<b>第15章</b>	<b>非電離放射線</b>	<b>135</b>

---

用語集	139
付録	
A 周期律表	168
B よく使われる同位元素の表	169
C 核医学および放射線学でよく使われる同位元素	171
D 崩壊鎖	174
E 崩壊準位図	176
F 放射線荷重係数	179
G 組織荷重係数	179
H 放射線区域の定義	180
I 物理定数	181
J 有用な変換公式	182
K 公式表	183
L 数学の基礎への入門	185
索引	191